wahrscheinlich. Die Entwicklung vom Ei bis zur Imago währt — wohl immer — 2 Jahre. Während der 2 durchlebten Winter besteht ein Latenzzustand. Die Tarnung der Larven wird als aggressive Verbergtracht und event. Kälteschutz gedeutet. Die Nahrung besteht aus verschiedenen Kerbtieren des Biotops. Als Feinde kommen vor allem Spinnen und im Imaginalstadium Fledermäuse in Betracht.

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, (13a) Wülfershausen a. d. Saale, Kr. Königshofen/Gr.

Einige interessante Macrolepidopterenfunde aus den Stubaier Alpen (Nordtirol)

Von Josef Wolfsberger

Fortsetzung von Heft 9 und Schluß

Agrotis fimbria L. Diese meist auf Tallagen beschränkte Art erschien in 2200 m Höhe am 2. VIII. massenhaft a. L. Folgende Formen konnten festgestellt werden: *rufa* Tutt mehrfach, *brunnea* Tutt nicht selten, *virescens* Tutt einzeln, *solani* F. selten, *obscura* Lenz mehrfach.

Agrotis pronuba L. Franz Sennhütte 2200 m und Sommerwand 2400 m E. VII. und A. VIII. sehr zahlreich a. L. Am 26. VII. 51 kurz nach 22 Uhr setzte ein Massenflug an der Lampe ein, der etwa 25 Minuten dauerte. Während dieser kurzen Zeit flogen etwa 220 Falter beider Geschlechter an. Darunter folgende Formen: *rufa* Tutt häufig, *brunnea* Tutt häufig, *innuba* Tr. sehr häufig.

Agrotis orbona Hufn. Daniel fing A. VIII. ein ♂ dieser in den Ostalpen wenig verbreiteten und seltenen Art bei der Franz Sennhütte 2200 m a. L. Hellweger erwähnt die Art für Nordtirol nicht. Auch für die angrenzenden Gebiete liegen nur einige ganz alte Angaben vor.

Agrotis hyperborea Zett. Franz Sennhütte 2200 m und Sommerwand 2400 m E. VII. u. A. VIII. zahlreich a. L., meist in der Form *riffelensis* Obthr.

Agrotis speciosa Hb. Franz Sennhütte 2200 m A. VIII. 1 ♂ a. L.

Agrotis lucernea cataleuca B. Franz Sennhütte 2200 m, Sommerwand 2400 m und besonders zahlreich im Moränengebiet des Alpeiner Ferners 22—2400 m E. VII. — A. VIII. in z. T. sehr dunklen Stücken a. L.

Agrotis helvetina B. Diese in den Kalkalpen weit verbreitete und meist häufige Art erschien nur auf den Schutthalden der Sommerwand 2200 bis 2400 m A. VIII. ganz einzeln a. L.

Agrotis birivia Hb. Franz Sennhütte 2200 m A. VIII. ein ganz frisches, schwachgezeichnetes ♂ a. L.

Agrotis culminicola Stgr. Franz Sennhütte 2200 m und Sommerwand 2400 m E. VII. — A. VIII. mehrfach a. L., meist in der Form *robiginosa* Dnhl. und Übergängen dazu. Ein ebenfalls der Form *robiginosa* angehörendes ♂ mit stark verschwärztem Mittelfeld unterhalb der Villergrube 2400 m a. L.

Agrotis wiskotti Stndf. Auf den Schuttmoränen des Alpeiner Ferners 2300 m A. VIII. einige ♂♂ a. L.

Agrotis recussa Hb. Franz Sennhütte 2200 m A. IX. einige ♂♂ a. L.

Agrotis fatidica Hb. Franz Sennhütte 2200 m, Sommerwand 2400 m.

Villergrube 2500 m A. VIII. — A. IX. die ♂♂ zahlreich a. L., im Gipfelgebiet der Schafgrüblerspitze 2900 m A. VIII. mehrere ♂♂ am Tage auf blühendem *Cirsium spinosissimum* L. Diese Art ist in der Anlage der dunklen Zeichnungen sehr variabel. Verdunkelte Stücke mehrfach, Falter, bei denen die dunkle Zeichnung stark zurückgedrängt ist, jedoch selten. Ein ♂ mit aschgrauer Grundfarbe und stark verminderter Schwarzzeichnung, die z. Teil nur noch in Punkten vorhanden ist, von der Sennhütte.

Agrotis praecox L. Franz Sennhütte 2200 m A. IX. ein ♂ dieser spät fliegenden und lokal verbreiteten Art a. L.

Mamestra glauca Hb. Franz Sennhütte 2200 m und Sommerwand 2400 m E. VII. — A. IX. nicht selten a. L., darunter einige Tiere der fast einfarbig schwärzlichen Form *aperta* HG.

Dianthoecia proxima Hb. Franz Sennhütte 2200 m, Villergrube 2400 m und Sommerwand 2500 m E. VII. — A. VIII. mehrfach a. L.

Miana ophiogramma Esp. Franz Sennhütte 2200 m A. VIII. ein ganz frisches ♂ a. L.

Hadena zeta pernix HG. Alpein 2000 m, Franz Sennhütte 2200 m, Sommerwand 2400 m, Villergrube 2500 m und Rinnensee 2600 m E. VII. — A. IX. meist häufig a. L., darunter nicht selten die Form *fasciata* Bür. Unter einer großen Serie von Faltern finden sich fast alle Übergänge von Tieren mit rein dunkelgrauer Grundfarbe der Vorderflügel bis zur fast einfarbig gelben Form, bei der die dunkelgraue Grundfarbe durch schwefelgelbe Schuppen stark verdrängt, ja z. T. sogar ersetzt wird. Tiere, bei denen die gelbe Beschuppung vollkommen fehlt, sind sehr selten. Diese Rasse scheint sich den ökologischen Verhältnissen der Zentralalpen gut anzupassen. Besonders die im Urgestein auf Granitblöcken weit verbreitete schwefelgelbe Krustenflechte *(Acarospora chlorophana)* bietet dem Falter am Tage guten Schutz.

Hadena maillardi Hb. Franz Sennhütte 2200 m, Sommerwand 2500 m und Villergrube 2500 m E. VII. — A. IX. häufig a. L. Übergänge zur Form *obscura* Wehrli nicht selten.

Hadena furva Hb. Franz Sennhütte 2200 m und Sommerwand 2400 m E. VII. — A. VIII. mehrfach a. L.

Hadena gemmea Tr. Franz Sennhütte 2200 m A. IX. ein ♂ a. L.

Hadena rubrirena Tr. Franz Sennhütte 2200 m E. VII. ein ♂ a. L.

Hadena lateritia Hufn. Sommerwand 2400 m A. VIII. ein ♂ a. L.

Hadena gemina Hb. Franz Sennhütte 2200 m und Sommerwand 2400 m A. VIII. mehrfach a. L., darunter die Form *remissa* Tr. mit hellerer Grundfarbe und helleren Makeln.

Leucania andereggi B. Alpein 2000 m und Franz Sennhütte 2200 m E. VII. — A. VIII. mehrfach a. L.

Leucania cinis Frr. Franz Sennhütte 2200 m E. VII. einige ♂♂ a. L.

Cucullia campanulae Frr. Ein ♂ dieser seltenen und wenig beobachteten Art E. VII. bei der Sennhütte 2200 m a. L.

Anaitis paludata imbutata Hb. Alpein 2000 m und Franz Sennhütte 22—2400 m E. VII. — A. IX. nicht selten, jedoch lokal.

Larentia cognata geneata Feisth. Nur in dieser, den höheren Lagen angehörenden Form. Franz Sennhütte 22—2400 m, Sommerwand 2400 m, Villergrube 2400 m und Alpein 2000 m A. VIII. — A. IX. sehr häufig a. L. Die Bemerkung von Hellweger, daß die kleinere schokoladebraune *cognata* Thnbg. höhere Standorte der Krummholzregion bewohne, die größere und hellere mehr braungraue *geneata* meist in tieferen Fundorten erbeutet wurde, ist sicher unrichtig, wie schon Vorbrodt und Osthelder feststellten. Die Beschuppung des Falters ist sehr emp-

findlich, und dadurch erhalten geflogene Tiere der Stammform eine Ähnlichkeit mit der Form *geneata*. Außerdem lebt nach meinen Beobachtungen in den Bayerischen Alpen *cognata* an *Juniperus comunis* L., die von *geneata* an *Juniperus nana* Willd.

Larentia firmata Hb. Diese meist auf tiefere Lagen beschränkte Art erschien bei der Sennhütte 2200 m A. IX. in einigen Stücken a. L.

Larentia munitata Hb. Franz Sennhütte 2200 m E. VII. — A. VIII. zahlreich a. L.

Larentia autumnata approximaria Weav. Franz Sennhütte 2200 m A. IX. mehrfach in sehr dunklen Stücken a. L.

Larentia caesiata Lang. Franz Sennhütte 2200 m A. VIII. ein ♂ der Form *clarior* Osth. a. L.

Tephroclystia abietaria Goeze. Franz Sennhütte 2200 m E. VII. — A. VIII. in sehr großen und scharfgezeichneten Stücken nicht selten a. L.

Tephroclystia distinctaria HS. Alpein 2000 m A. VIII. ein ♂ a. L.

Chloroclystis coronata Hb. Franz Sennhütte 2200 m A. VIII. 1 ♂ a. L.

Gnophos zelleraria teriolensis Müller. Franz Sennhütte 2200 m und Sommerwand 2400 m A. VIII. je einige ♂♂ a. L.

Gnophos caelibaria jugicolaria Fuchs. Franz Sennhütte 2200 m und Rinnensee 2600 m A. VIII. je ein ♂ a. L.

Sarrothripus revayanus Scop. Zweifellos einer der interessantesten Funde. Diese im Flachland lokal verbreitete und an Eichen gebundene Art wurde bisher in höheren Lagen der Alpen noch nicht nachgewiesen. Daniel fing am 2. VIII. im Gebiet der Franz Sennhütte 2200 m eine sehr variable Serie von etwa 50 Faltern a. L. Da sich die nächsten Eichenbestände im Inntal b. Innsbruck befinden, müssen bis zu einer endgültigen Klärung als Futterpflanze der Raupen in dieser Höhenlage die Zwergweiden angenommen werden. Interessant ist, daß diese Art nur in einer Nacht am Licht erschien und an den übrigen Leuchtnächten nie beobachtet wurde. Unter dieser Serie befanden sich folgende Formen: *ramosana* Hb., *obscura* Warr, *glaucana* Lamp, *fusculana* Schmid und *ilicana* F. Diese Formen erschöpfen jedoch nicht die Gesamtvariabilität dieser sehr veränderlichen Art, sondern sie sind durch alle möglichen Übergänge miteinander verbunden.

Endrosa aurita f. mont. ramosa Fabr.

Wir fingen diese Art A. VIII. — A. IX. zahlreich zwischen 2600 und 2900 m, worüber Daniel in diesem Jahrgang p. 27 bereits berichtet hat. Über eine interessante Abweichung macht er mir folgende Angaben: Unter den eingetragenen *ramosa* ♂♂ fanden sich einzelne Stücke, deren Vorderflügel-Unterseite vollkommen dunkelgrau übergossen ist, wie bei *Endr. irrorella*. Costal- und Außenrand bleiben gelb, die schwarzen Submarginalflecke liegen noch im hellen Rand. Die dunkle Aderbestäubung der Oberseite scheint kaum mehr durch. Auch die Vorder- und Mittelbeine sind bei dieser Form fast völlig schwarz, ebenso die Hinterbeine bis zu den Femora, während die Tibien und Tarsen nur teilweise verdunkelt sind. Eine sehr auffallende Mutante, die in keinem Zusammenhang mit dem Grad der Oberseitenverdunkelung steht.

Phragmatobia fuliginosa L. Daniel fand am 4. IX. oberhalb der Franz Sennhütte in 2400 m Höhe an einem trockenen und südseitigen Hang eine Raupe, die wegen ihrer hell-rötlichbraunen Behaarung zunächst nicht bestimmbar war. Sie verpuppte sich Ende September und lieferte im kalten Keller am 1. Dezember ein Weibchen von *fuliginosa*. Das Stück weicht durch seine außerordentlich dunklen Vorderflügel und stark verschwärzten Hinterflügel stark von allen Daniel bekann-

ten anderen alpinen Populationen ab. Am Licht wurde diese Art dort nicht erbeutet, scheint also im Gebiet sehr früh zu fliegen, worauf auch die Entwicklung im Keller schließen läßt.

Parasemia plantaginis L. Franz Sennhütte 2200 m A. IX. ein ♀, bei dem die Patagia-Flecke leuchtend weiß sind. Diese pflegen bei den ♀♀ meist rot, seltener gelb zu sein. Unter mehreren hundert Tieren, die Daniel darauf untersucht hat, fand sich nur ein ♀, das dieselbe Patagia-Färbung zeigt (Karkogel im Inntal 10. VIII. 1924).

Diacrisia sanio L. Franz Sennhütte 22—2400 m die ♂♂ E. VII. — A. VIII. nicht selten a. L., 2 ♀♀ am Tage. Daniel bemerkt zu dieser Population folgendes: „Ein erheblicher Prozentsatz der Männchen fällt durch stark verschwärzte bis völlig verdunkelte Hinterflügel auf. Innerhalb der mir vorliegenden alpinen Populationen (Allgäu, Tiefenbacher Moor: Frieder 1800 m: Davos 2000 m: Südtirol, Travignolo Tal, Paneveggio 1500 m) tritt eine ähnlich starke Verdunklungstendenz nur bei der Population vom Frieder auf. Als seltene Einzelerscheinung finden sich Männchen mit stärker verdunkelten Hinterflügeln auch auf den voralpinen Hochmooren. Die Weibchen unterscheiden sich nicht von der Flachlandform. Mit der als Aberration beschriebenen Form *moerens* Strand (Arch. Math. Naturv. XXV. Nr. 9 p. 23. 1903) können diese Populationen unserer Alpen, die ausgesprochenen Rassecharakter haben, nicht zusammengeworfen werden. da der Name auf verdunkelte Einzelstücke aus Norwegen gegründet ist."

Arctia flavia Fuessl. Franz Sennhütte 22—2400 m vom VII.—IX. mehrfach a. L., darunter ein ♂ der seltenen Form *rosea* Lorez.

Oeonistis quadra L. Franz Sennhütte 2200 m A. VIII. in beiden Geschlechtern zahlreich a. L.

Hepialus fusconebulosa de Geer. Franz Sennhütte 2000 m A. VIII. gegen 18 Uhr ein Pärchen in Kopula.

Anschrift des Verfassers:
Josef Wolfsberger, Miesbach (Obb.), Siedlerstraße 216.

Zur Biologie von Tabanus sudeticus sudeticus Zell.

Von Helmut Wentges

Nach Gruhl (Hochzeitsflüge der Dipteren. 1924) schwärmen die ♂♂ von *Tabanus*-Arten im lichten Wald und stürzen sich auf vorüberfliegende ♀♀. In der gleichen Arbeit ist eine Beobachtung von Pérez von Villeneuve (1905) zitiert, wonach ein Hochzeitsflug einer Tabanide am Pilatus-Gipfel beobachtet wurde. Alle Beschreibungen sind ohne Artangabe. Da meine Beobachtung von dem oben Angeführten und Erreichbaren stark abweichen und ein besonderes Charakteristikum aufweisen, dürfte sie von einigem entomologischen Interesse sein.

Am 18. Juni 1952, morgens früh, etwa ½4 Uhr, erschien das erste Tier mit starkem Gesumme auf der Kuppe des ca. 2000 m hohen Krottenkopfes im Estergebirge. Es handelte sich um *Tabanus sudeticus* Zell. Die Sonne war noch im Osten hinter der Bergkette verborgen. Es war ein mäßig warmer Morgen. Der Himmel zeigte zerrissene Regenwolken. In der Nacht zogen verbreitete Gewitter durch das Gebiet. Das